

longs que larges et ils sont contigus en dehors; le plus grand bras mesure seulement 28 millimètres de longueur à partir de sa base. Quant au sixième échantillon, il est très jeune et le diamètre du disque atteint seulement 2 millimètres.

OPHIOLYPTA HEXACTIS Smith.

Quatre échantillons. Dans le plus grand, le diamètre du disque atteint 22 millimètres; les bras sont cassés à l'extrémité et leur longueur dépasse 50 millimètres; dans les deux suivants, le diamètre du disque varie entre 20 et 21 millimètres; enfin le dernier est plus petit et son disque mesure seulement 11 millimètres de diamètre.

Deux des individus ont une coloration conforme à celle que Smith indique: la face dorsale est d'un vert olivâtre très foncé et la face ventrale est jaunâtre; le troisième exemplaire est gris rosé, plus foncé en dessus; enfin le petit est gris.

OPHIACANTHA VIVIPARA Ljungmann.

Six échantillons, tous à sept bras; quelques-uns d'entre eux portent des jeunes sur le disque.

ABATUS CORDATUS (Verrill).

Un échantillon de petite taille: la longueur ne dépasse pas 16 millimètres.

Les auteurs ont le plus souvent réuni, sous la même dénomination d'*A. cavernosus*, l'*Abatus* de Kerguelen et l'un de ceux qui vivent à l'extrémité méridionale de l'Amérique du Sud; cette confusion est due principalement à Agassiz. En réalité, l'espèce de Kerguelen est différente des espèces sud-américaines, comme Mortensen l'a montré récemment.

LES NOUVEAUX SERVICES BOTANIQUES DE L'UNIVERSITÉ DE BERLIN,

PAR M. HENRI LECOMTE.

Après avoir pris part au Congrès international de Botanique de Bruxelles, où ont été fixées les règles de la nomenclature, en ce qui concerne spécialement les Cryptogames et la Paléobotanique, nous avons assisté, le 23 mai, mon collègue M. L. Mangin et moi, à l'inauguration des nouveaux services de Botanique de l'Université de Berlin, installés dans la région de Grünewald, à Dahlem-Steglitz, qui appartient à la banlieue ouest de la ville.

Le Jardin Botanique, situé jusqu'à ces derniers temps en pleine ville de

Berlin, à l'intersection des Grünewald Str. et Postdamer Str., se trouvait beaucoup trop à l'étroit dans son cadre restreint et tout agrandissement devenait impossible à réaliser dans ce quartier habité.

Et cependant cette extension des services de Botanique devait être la conséquence nécessaire de l'activité exceptionnelle du service botanique de l'Université de Berlin, placé sous la direction de l'éminent Professeur Ad. Engler dont tous les botanistes connaissent les remarquables travaux.

L'Administration prit un parti héroïque : les terrains occupés par l'ancien Jardin botanique furent mis en vente, et cette opération, particulièrement heureuse, fournissait les fonds nécessaires non seulement pour créer un nouveau service de botanique en dehors de la ville, et en assurer partiellement le fonctionnement, mais encore pour installer plusieurs autres établissements universitaires.

Au mois de juin 1897, l'autorisation royale était accordée et, depuis ce moment, la création du service nouveau, le transport des plantes vivantes et des herbiers, l'installation des divers rouages de cet important établissement, se firent aussi rapidement que possible. Aujourd'hui, sans être complètement terminé dans toutes ses parties, car un Arboretum, par exemple, ne peut être établi en douze ans, le service botanique peut fonctionner régulièrement et les botanistes berlinois ont pu en faire les honneurs à ceux de leurs confrères qui étaient venus de tous les pays assister à l'inauguration, il y a quelques jours.

Le nouveau Jardin botanique de Dahlem couvre une superficie d'environ 42 hectares et comprend les parties suivantes : 1° le Jardin botanique et les serres ; 2° un édifice abritant les herbiers, un musée botanique, une bibliothèque et des salles de travail.

A. Le Jardin botanique comprend naturellement une École de Botanique systématique où les plantes sont groupées par familles naturelles, chaque famille formant un îlot distinct dont la surface est en rapport avec l'importance de la famille et dont l'emplacement a été choisi et aménagé autant que possible pour fournir aux plantes les conditions de milieu qu'elles réclament.

Les arbres ne pouvant être placés avec les plantes herbacées sans nuire à la végétation de la plupart de ces dernières, il a été créé un Arboretum spécial qui occupe une surface considérable et où nous avons pu rencontrer d'importantes collections de Conifères, d'Amentacées, de Salicacées, etc.

Mais la partie la plus originale de ce Jardin botanique est, sans contredit, celle qui est consacrée à la Géographie botanique et où on trouve rassemblées, sur un espace relativement restreint, les plantes caractérisant des pays déterminés ou affectionnant spécialement certaines stations.

On a, de cette façon, réalisé des associations très intéressantes dans lesquelles les plantes ne sont pas, bien entendu, à des places déterminées mais où elles se répètent dans un certain désordre qui rappelle la réalité.

Il n'entre pas dans mon désir de signaler ici toutes les associations ainsi constituées ; mais je tiens cependant à en citer quelques-unes. Une dune de sable est couverte d'*Elymus arenarius*, *Ammophila arenaria*, *Eryngium maritimum*, etc. Un marécage artificiel est peuplé des principales plantes qui habitent une telle station en Allemagne. Une forêt de Chênes abrite les divers végétaux qui recherchent le voisinage de cet arbre. La végétation spéciale des Alpes, des Pyrénées, des Carpathes se trouve aussi rassemblée sur des monticules distincts. Sur les pentes d'une montagne minuscule, hérissée de rochers, sont réunies diverses plantes de l'Himalaya. La flore de l'Amérique du Nord occupe un espace spécial ; il en est de même pour celles du Mexique, du Japon, etc. Rien de plus intéressant que le groupement des végétaux qui caractérisent la flore des Canaries et que le professeur Engler a su rassembler à la suite de ses voyages.

Un espace spécial est occupé par les plantes ornementales annuelles ; un autre par l'ensemble des plantes utiles, soit au point de vue médical soit au point de vue économique. Enfin nous nous garderons bien d'omettre la section biologique et morphologique, peu étendue pour le moment, mais où on rencontre cependant déjà des groupements fort intéressants. Rien de plus instructif pour l'étudiant que de rencontrer des collections de plantes présentant les diverses dispositions des feuilles ; d'autres constituées par des plantes à feuilles panachées ; les plantes pourvues de vrilles ; celles qui sont armées de piquants défensifs d'origine diverse ; les végétaux à fleurs cléistogames ; ceux dont les fleurs réalisent l'hétérostylie ; les plantes à protérogynie ou à protérandrie ; celles qui sont adaptées aux divers modes de dissémination des graines, etc. On peut même trouver, dans le Jardin de Dahlem, la réalisation d'une Horloge de Flore ayant du moins le mérite, à défaut d'autre chose, de réunir des plantes dont l'heure d'épanouissement n'est pas la même.

Les serres occupent une surface considérable couvrant tout un côté du Jardin. Le groupe principal, ouvert au public, forme un rectangle de plus de 200 mètres de long. Nous signalerons particulièrement la serre des plantes utiles des pays chauds, celles des Cactacées, des Aracées, des Fougères, des Orchidacées, des Scitaminacées, et surtout celle des plantes australiennes où nous avons pu rencontrer de nombreuses Protéacées en pleine floraison.

B. Notre attention s'est en outre portée sur les herbiers et sur les collections de produits végétaux, de fruits, graines, etc.

Le bâtiment principal affecté aux services botaniques comprend une façade sur la rue et deux ailes. La façade est occupée par l'amphithéâtre et les salles de travail ; l'une des ailes comprend l'herbier et la bibliothèque ; l'autre constitue le musée public. Du musée public nous ne dirons que peu de choses, car il serait difficile d'indiquer en peu de mots toutes les richesses qu'il renferme et qui sont d'un puissant intérêt.

Les collections comprennent en réalité trois séries ; dans la première on a groupé, dans des salles distinctes, des plantes, des fruits, des photographies documentaires propres à donner une idée de la végétation d'un pays déterminé. Une deuxième partie comprend des produits utilisables groupés par catégories : textiles, bois, gommes, résines, caoutchouc, gutta, produits alimentaires, etc. Enfin une dernière série comprend des bois, des graines, des fruits, disposés par familles, dans l'ordre adopté pour l'ensemble des collections, qui est celui de *Pflanzenfamilien*.

En examinant ces collections, qui sont présentées dans un cadre très simple et qui se passeraient d'ailleurs de cadre pour captiver l'attention du visiteur, nous n'avons pu nous empêcher de penser, avec quelque amertume, aux richesses que nous possédons et qui se trouvent enfouies, faute de place, dans un grenier d'une galerie abandonnée, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, au lieu de former une exposition publique dont on apprécierait rapidement tout l'intérêt et qui attirerait au Muséum de nombreux visiteurs.

La deuxième aile se trouve occupée par la bibliothèque spéciale de l'établissement et par les herbiers. Moins longue actuellement que l'aile opposée, elle peut facilement être étendue par son extrémité libre, aussitôt que l'importance des collections l'exigera. C'est la condition nécessaire que doit présenter une galerie destinée à abriter des collections qui s'accroissent tous les jours. Un mur dans lequel se trouvent ménagées des portes de fer sépare la partie des herbiers du reste de l'établissement et la garantit contre les risques d'incendie.

Cette aile consacrée aux herbiers comprend quatre étages superposés, dont le supérieur, divisé en plusieurs salles distinctes, est affecté aux Cryptogames et les trois autres aux Phanérogames. Ces diverses salles qui mesurent 27 mètres de long sur 19 de large, sont reliées les unes aux autres par un escalier et en outre par un monte-charge pour le transport des paquets de plantes. La surface utilisable pour chacune est d'environ 460 mètres carrés, soit au total 1,860 mètres carrés. Chaque salle, dont la hauteur de plafond n'est que de 3 m. 60 environ, est éclairée, sur chaque face, par de larges baies. Les herbiers sont contenus dans des armoires vitrées à double face, — excepté naturellement celles des extrémités des salles, — laissant entre elles un passage de 1 m. 25. Les volets vitrés de ces armoires mesurent 0 m. 35 de largeur sur 0 m. 80 de haut, de telle façon que chaque petite armoire, fermée par deux volets distincts, contient 8 cases de 0 m. 20 de haut. Les nouvelles armoires comprennent ainsi 18,276 cases. Il faut y ajouter 159 meubles anciens qui ont été transportés dans les nouvelles galeries et qui contiennent 5,088 cases, soit, au total, 23,364 cases disponibles. Ces cases se trouvent à moitié remplies, de façon à permettre facilement l'intercalation de plantes nouvelles.

On voit ainsi que les herbiers sont suffisamment protégés dans des ar-

moires vitrées. De grandes tables placées devant les fenêtres permettent de consulter les paquets sur place. De nombreuses salles de travail situées dans la partie du bâtiment qui forme façade sont mises à la disposition des travailleurs ordinaires de l'établissement ou des botanistes étrangers qui viennent fréquemment consulter les collections de Berlin. L'herbier spécial et personnel de M. Schweinfurth, le célèbre voyageur africain, se trouve logé dans une de ces salles, et tout en appartenant à l'ensemble, reste à la disposition de son auteur.

Nous avons résumé, dans ces quelques pages, les principales dispositions des nouveaux services botaniques de Dahlem et nous sommes heureux de remercier ici M. le Professeur Engler, son sous-directeur M. le Professeur Urban et tous leurs collaborateurs de l'accueil qu'ils nous ont réservé dans leur bel établissement. Nous avons cru devoir visiter le Jardin botanique de Dahlem, non pour en tirer la trop facile conclusion que tout est bien ailleurs et défectueux chez nous, mais seulement pour nous rendre compte des dispositions adoptées et pour nous permettre d'en profiter le jour où les pouvoirs publics reconnaîtront enfin que si les services botaniques du Muséum ont déjà rendu de nombreux services à la science en général et à la colonisation en particulier, ils seraient appelés à en rendre de bien plus importants encore le jour où on nous permettrait enfin, par la création de galeries nouvelles et spacieuses, d'utiliser toutes les richesses de notre herbier et de mettre sous les yeux du public les collections importantes que nous possédons, mais qui se trouvent actuellement entassées dans des greniers inaccessibles. On se rendrait compte alors que ces collections de plantes diverses, de fruits, de graines, de bois, de textiles, n'ont guère à envier à celles des autres pays que le droit à la lumière. Nous avons le ferme espoir que ce jour arrivera prochainement.

GÉOLOGIE DU NOUVEAU CHEMIN DE FER DE PARIS À CHARTRES

(PREMIÈRE NOTE SOMMAIRE),

PAR M. G. RAMOND.

L'étude d'une nouvelle voie ferrée de Paris à Chartres a été entreprise par l'Administration des Chemins de fer de l'État, pour s'affranchir d'un droit de péage exigé par l'ancienne Compagnie de l'Ouest, pour le passage des trains de l'État sur sa ligne : Paris-Montparnasse, Versailles, Rambouillet et Chartres.

Depuis le *Rachat de l'Ouest*, ce péage n'existe plus; mais le nouveau chemin de fer est rendu nécessaire par suite de l'augmentation croissante